

Uso da toxina botulínica como tratamento coadjuvante na disfunção temporomandibular e dor orofacial

Use of botulinum toxin as an adjuvant treatment in temporomandibular disorders and orofacial pain

Uso de la toxina botulínica como tratamiento coadyuvante en la disfunción temporomandibular y dolor orofacial

Recebido: 03/07/2023 | Revisado: 13/07/2023 | Aceitado: 14/07/2023 | Publicado: 18/07/2023

Ana Carla Leite Alberto Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9550-1312>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: anaclac@icloud.com

Angélica Brito Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3009-0697>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: abmonteiro@hotmail.com

Larissa Silva Peres

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8157-045X>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: larissasperess@gmail.com

Pedro Augusto Peixoto Bittencourt

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5526-5901>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: papbittencourt@yahoo.com.br

Roberta Mansur Caetano

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5651-9299>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: robmansur@hotmail.com

Wesley Luis Rodrigues Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0189-0944>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: wesleyodonto@yahoo.com.br

Resumo

O objetivo desse estudo foi avaliar o uso e a eficácia da toxina botulínica para o declínio da sintomatologia que essa disfunção causa, por meio de relato de caso de uma paciente que apresenta DTM no qual foram realizadas duas aplicações da toxina botulínica tipo A por um cirurgião-dentista capacitado, exames clínicos baseados nos Critérios de Diagnóstico de Pesquisa para Disfunções Temporomandibulares (RDC/TMD) anteriormente à aplicação e um acompanhamento de 45 dias após a primeira aplicação para verificar o resultado. Verificou-se que a ação da Toxina Botulínica Tipo A (TXB-A) sobre os músculos masseter e temporal diminuiu significativamente a sintomatologia da paciente logo na primeira aplicação. Na segunda, somente o músculo masseter recebeu a toxina por ainda apresentar dores. Com o acompanhamento utilizando o RDC/TMD foi possível verificar a decadência da sintomatologia muscular, permanecendo apenas a Disfunção Temporomandibular (DTM) articular. Concluiu-se que a toxina botulínica tipo A não deve ser o tratamento de eleição devido às controvérsias de seu uso como terapia, mas sim como tratamento coadjuvante para a sintomatologia muscular da DTM, sendo necessário ainda maiores estudos para avaliar o resultado a longo prazo.

Palavras-chave: Transtornos da articulação temporomandibular; Toxinas botulínicas tipo A; Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the use and effectiveness of botulinum toxin for the decline of symptoms that this dysfunction causes, through a case report of a patient with TMD in which two applications of botulinum toxin type A were performed by a qualified dental surgeon, clinical exams based on the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) before the application and a 45-day follow-up after the first application to verify the result. It was verified that the action of Botulinum Toxins Type A (TXB-A) on the masseter

and temporalis muscles significantly reduced the patient's symptoms right after the first application. In the second, only the masseter muscle received the toxin because it was still in pain. With the follow-up using the RDC/TMD, it was possible to verify the decay of the muscular symptoms, remaining only the joint TMD. Botulinum toxin type A is not a treatment of choice due to the controversies surrounding its use as a therapy, but rather an adjuvant treatment for the muscular symptoms of TMD, requiring further studies to assess the long-term result and, also, that the patient continues multidisciplinary treatments to take care of his/her TMD.

Keywords: Temporomandibular joint disorders; Botulinum toxins, type A; Temporomandibular joint dysfunction syndrome.

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar el uso y efectividad de la toxina botulínica para la disminución de los síntomas que provoca esta disfunción, a través de un reporte de caso de un paciente con DTM en el cual se realizaron dos aplicaciones de toxina botulínica tipo A por un cirujano dentista calificado, exámenes clínicos basados en el Criterios de diagnóstico de investigación para trastornos temporomandibulares (RDC/TMD) antes de la aplicación y un seguimiento de 45 días después de la primera aplicación para verificar el resultado. Se comprobó que la acción de Toxina Botulínica Tipo A (TXB-A) sobre los músculos masetero y temporal redujo significativamente los síntomas del paciente desde la primera aplicación. En el segundo, solo el músculo masetero recibió la toxina porque todavía tenía dolor. Con el seguimiento mediante el RDC/TMD, fue posible verificar el decaimiento de los síntomas musculares, que dando sólo el DTM articular. Se concluyó que la toxina botulínica tipo A no es un tratamiento de elección debido a las controversias de su uso como terapia, sino un tratamiento adyuvante para los síntomas de los TTM musculares, requiriendo más estudios para evaluar el resultado a largo plazo y también, que la el paciente continúa los tratamientos multidisciplinarios para cuidar el DTM.

Palabras clave: Trastornos de la articulación temporomandibular; Toxinas botulínicas tipo A; Síndrome de la disfunción de articulación temporomandibular.

1. Introdução

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das articulações mais complexas do corpo, pois permite realizar movimentos de grande amplitude, cêntricos e excêntricos, sendo composta pela cabeça da mandíbula, fossa mandibular e eminência articular do osso temporal e entre essas estruturas, localiza-se o disco articular (Manganello et al., 2014).

As disfunções temporomandibulares (DTM) são condições que envolvem os componentes do sistema estomatognático, como a articulação temporomandibular e músculos da mastigação, podendo ter múltiplos fatores etiológicos e sintomatologias (Cavalcanti, 2014), englobando os sistemas musculares da cabeça e pescoço que estão interligados (Bataglioni et al., 2021).

Os sinais e sintomas mais comuns envolvem dor na região da articulação, limitação na abertura bucal, dificuldade na mastigação, sons articulares, movimentos mandibulares assimétricos. Trata-se de uma alteração comum na população, sendo que cerca de 13% a 26% das pessoas sofrem com dores faciais e buscam atendimento em médicos ou cirurgiões dentistas (Manganello et al., 2014; Góes et al., 2018).

As terapias para a DTM buscam amenizar os sinais e sintomas e permitir que o paciente restabeleça sua qualidade de vida. Devido aos multifatores dessa disfunção, os tratamentos devem ser multidisciplinares, visando reduzir ou eliminar os fatores que provocam as dores e os predisponentes, que aumentam os riscos e os perpetuantes que interferem na cura (Bataglioni et al., 2021).

Os dispositivos interoclusais ou placas mio-relaxantes são uns dos tratamentos mais utilizados em casos de DTM, pois desprogramam a musculatura mastigatória tensa, deixando a cabeça da mandíbula e músculos em uma posição mais estável, protegendo os elementos dentários da força traumática gerada sobre eles (Biasotto- Gonzalez, 2005). Outra forma de tratar DTM é associando à especialidade de harmonização orofacial, onde a toxina botulínica pode ser utilizada como tratamento coadjuvante para impedir as contrações musculares (Mor et al., 2015; Ribeiro & Mesquita, 2017).

A toxina botulínica é uma neurotoxina derivada da bactéria *Clostridium botulinum*, muito utilizada no ramo da estética para o tratamento das rugas faciais, devido a sua capacidade de tornar fraco ou até mesmo paralisar a atividade do

músculo, já que impede suas contrações (Awan, 2017). Além de fins estéticos, também pode ser abordada com fins terapêuticos, sendo assim, pode ser uma importante ferramenta para o tratamento de condições e patologias na odontologia, como o bruxismo e a disfunção temporomandibular (Buzalaf et al., 2022).

Por ser um tema bastante complexo e de grande relevância, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão literária sobre a utilização da toxina botulínica em pacientes com DTM e relatar um caso clínico avaliando a evolução da paciente antes e após a aplicação da toxina botulínica.

2. Metodologia

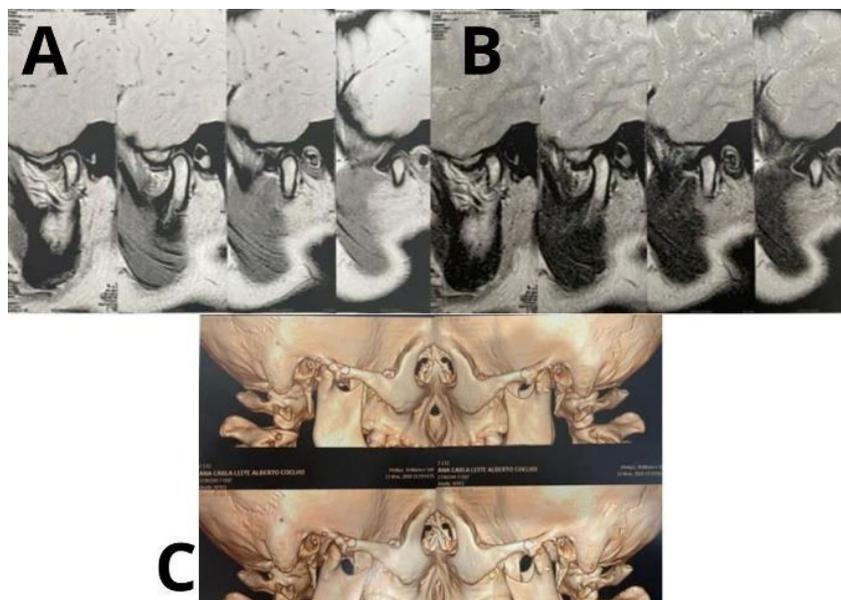
Trata-se de um relato de caso clínico de uma paciente que apresenta DTM no qual foram realizadas duas aplicações da toxina botulínica tipo A por um cirurgião-dentista capacitado. Exames clínicos baseados no RDC/TMD foram realizados anteriormente à aplicação e um acompanhamento de 45 dias após a primeira aplicação para verificar o resultado. Em razão disto, seguindo as definições de Pereira et al. (2018) se enquadra como um trabalho do tipo qualitativo e descritivo por se tratar de um tema que será estudado de forma criteriosa. Para que atendesse aos requisitos éticos, o paciente assinou devidamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a autorização de uso da imagem assim como o trabalho foi submetido à apreciação e aprovação do Comitê de Ética em pesquisa do Centro Universitário de Volta Redonda em 06 de abril de 2023 com o CAAE 67386522.3.0000.5237.

3. Relato de Caso

Esse estudo refere-se a paciente A.C.L.A.C., 29 anos, gênero feminino, selecionada por seu histórico clínico e por ser estudante do curso de odontologia do UniFOA. Seu caso clínico deu início em 2015 quando procurou atendimento de um cirurgião dentista bucomaxilofacial com queixa de estalido, dor e luxação bilateral na ATM. Na anamnese relatou que houve vários episódios de estalos e luxação da ATM que a incapacitava de fechar a boca, falar, deglutir e causava aumento excessivo da salivação, o que sempre a levava para o pronto atendimento para reposicionar a mandíbula. Após o deslocamento sentia muita dor, ficava febril e fazia uso de medicação (cloridrato de ciclobenzaprina 10mg), o que amenizava os sintomas.

Foram solicitados exames complementares, ressonância magnética e tomografia computadorizada, que mostraram desgaste bilateral do côndilo e deslocamento anterior do disco articular. Após análise das imagens, foi realizado um procedimento cirúrgico (artroscopia e artroplastia bilateral da ATM), com o intuito de estabilizar a articulação (Figura 1).

Figura 1 - A- Ressonância Magnética onde mostra o disco articular deslocado anteriormente à fossa mandibular do lado direito; B- Ressonância Magnética onde mostra o disco articular deslocado anteriormente à fossa mandibular do lado esquerdo; C- Tomografia computadorizada (reconstrução em 3D) do pós cirúrgico, mostrando pino de titânio travando o deslocamento da mandíbula.



Fonte: Autores.

Os resultados desse tratamento foram satisfatórios, pois não ocorreu mais o deslocamento da mandíbula. Além disso, a paciente passou por um tratamento multifatorial com fisioterapia e fonoterapia.

Após 06 meses da cirurgia, a paciente retornou com um conjunto de sinais e sintomas clínicos e o profissional realizou um tratamento paliativo com utilização de dispositivo interoclusal, relaxantes musculares, analgésicos e exercícios para musculatura. Com o passar do tempo esse quadro não amenizou e a paciente buscou um novo atendimento com relato de fortes dores na ATM, cefaleia diária, hipertrofia do músculo masseter e temporal, dor nos músculos bilaterais e bruxismo. A frequência da dor era constante e sua intensidade passava de moderada a severa em alguns momentos, tornando-a muitas vezes incapaz de realizar suas atividades. Fatores que traziam uma piora para esse quadro eram estresse, ansiedade, comer alimentos mais duros e o hábito de mascar chiclete ou até mesmo abrir muito a boca para bocejar. Informou que sua dor só melhorava com o uso de medicamentos como dipirona, miosan e torsilax. A paciente também mencionou que fazia uso de dispositivo interoclusal total rígido em razão do bruxismo (apertamento) em vigília.

Nesta etapa a paciente apresentava alteração na ATM de origem muscular, onde foi indicada a manutenção da utilização do dispositivo interoclusal noturno e aplicação da toxina botulínica para proporcionar um controle melhor dos sintomas e melhora na qualidade de vida.

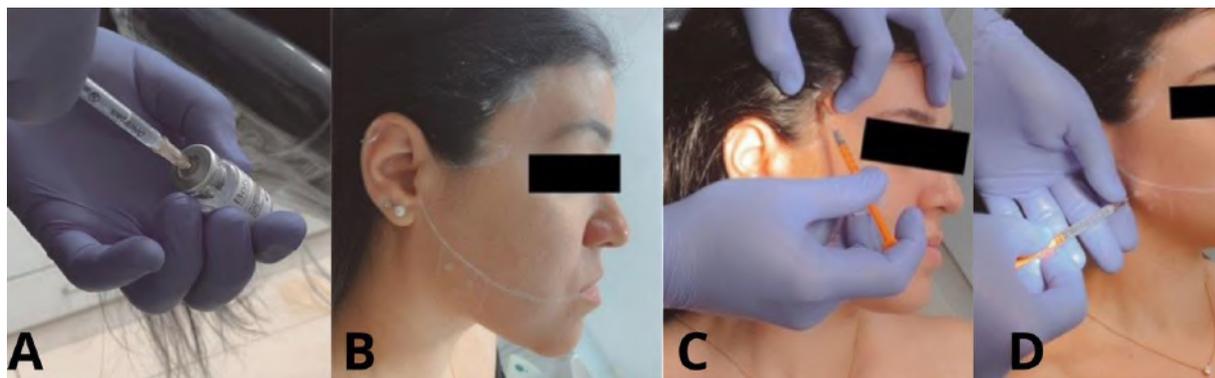
Para controle da evolução do tratamento foi realizado um exame baseado no RDC/TMD para ser verificada a condição inicial da paciente antes da primeira aplicação da toxina botulínica tipo A, que ocorreu em 15 de fevereiro de 2023.

A toxina botulínica se apresenta em um frasco-ampola de vidro contendo 50 U, 100 U ou 200 U de toxina em pó liofilizada e neste estudo foi utilizado a TXB de 100 U. No momento da aplicação realizou-se a diluição em uma solução salina 0,9% estéril e foi armazenado no refrigerador entre 2° a 8°C (Figura 2).

Foram realizadas marcações na face da paciente com pontos específicos em cada área e uma linha entre a comissura do lábio e o trágus servindo para delimitar o músculo risório para que não seja realizada aplicação sobre o mesmo, dando mais segurança ao procedimento. Foram utilizadas 6 unidades de TXB da marca Botulift® em cada ponto marcado: 3 pontos

no músculo masseter lado direito e esquerdo, totalizando 18 unidades e no músculo temporal, 2 pontos lado direito e esquerdo, totalizando 12 unidades. O procedimento foi realizado por profissional habilitado (Figura 2).

Figura 2 - A- Diluição da Toxina Botulínica em soro fisiológico estéril; B-Marcação dos três pontos no músculo masseter e dois pontos no músculo temporal; C-Aplicação da Toxina Botulínica no músculo masseter; D-Aplicação da Toxina Botulínica no músculo temporal.



Fonte: Autores.

Após 15 dias da aplicação, foi realizado o segundo exame baseado no RDC/TMD no qual foi verificado um declínio em sua sintomatologia. Houve diminuição na pressão, relaxamento dos músculos masseter e temporal, principalmente na região do músculo temporal, onde a dor diminuiu consideravelmente.

Depois de 20 dias da primeira aplicação, no dia 09 de março de 2023, a paciente foi submetida a uma nova infiltração de toxina botulínica. Como a paciente relatou que houve melhora expressiva com apenas uma aplicação no músculo temporal, a dose de reforço foi realizada somente no músculo masseter. Foram 6 unidades de TXB aplicados em três pontos do músculo bilateralmente, totalizando 18 unidades (Figura 3).

Figura 3 - A- Marcação dos três pontos no músculo masseter; B- Aplicação da dose de reforço da Toxina Botulínica no músculo masseter.



Fonte: Autores.

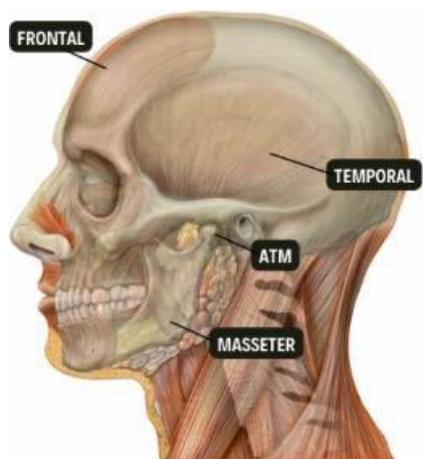
Após 15 dias da aplicação da segunda dose da toxina botulínica a paciente relatou maior relaxamento dos músculos, diminuição do apertamento, e principalmente, na força que fazia enquanto dormia, mesmo fazendo uso do dispositivo interoclusal. Expôs também que devido à diminuição da força dos músculos, houve um declínio em suas dores de cabeça e dores na ATM.

Passado o período de 15 dias, foi realizado o último exame baseado no RDC/TMD, onde a paciente apresentou evolução em seu quadro clínico e um declínio significativo em sua sintomatologia. Voltou a relatar dor no músculo temporal, onde somente aplicação foi realizada, porém bem menor quando comparada ao primeiro exame, e sintomatologia dolorosa na ATM. Apesar de ainda apresentar alguma dor nesses músculos, aliviou bastante comparada ao que sentia antes do início do tratamento. A paciente obteve melhora nos sintomas musculares, o que não aconteceu em relação à sua articulação.

A paciente foi submetida ao exame avaliativo do RDC (Critérios de diagnósticos para distúrbios em DTM) onde foram avaliados seus sinais e sintomas em 4 etapas, a primeira antes da aplicação da toxina botulínica para observar como a paciente se encontrava, e após a aplicação da toxina que foram realizados 3 exames em um intervalo de 15 dias, para poder acompanhar a sua evolução.

O primeiro exame foi realizado no dia 09 de novembro de 2022, antes da aplicação da TXB. Foi observado que nos últimos 30 dias, tanto do lado direito quanto do esquerdo, houveram dores no músculo temporal, masseter, estruturas não mastigatórias e na ATM. Já em relação ao quadro de cefaleia, foi presente no temporal e no frontal em ambos os lados (Figura 4).

Figura 4 -Localização dos músculos frontal, temporal, masseter e a ATM.



Fonte: <https://sfwallpaper.com/wallpaper/getpic.html>.

No dia 06 de março de 2023 foi realizado o segundo exame do RDC após 18 dias da primeira aplicação da TXB e já foi possível perceber algumas alterações. Nos últimos 30 dias houve dor no temporal, masseter nos dois lados e a cefaleia permaneceu no temporal e frontal do lado direito, e do lado esquerdo apenas o frontal apresentou dor.

O terceiro exame foi realizado em 23 de março de 2023 e pode-se perceber melhora significativa, pois nos últimos 30 dias, houve apenas dor leve no masseter do lado esquerdo.

No quarto e último exame, realizado no dia 13 de abril de 2023, permaneceu essa dor leve no masseter do lado esquerdo.

Apresentava trespasse horizontal incisal topo a topo, trespasse vertical incisal medindo -2mm, com desvio de linha média inferior de 2mm para a direita, que se manteve ao longo dos outros exames. Seu padrão de abertura-fechamento bucal apresentou-se reto também, não havendo nenhuma alteração.

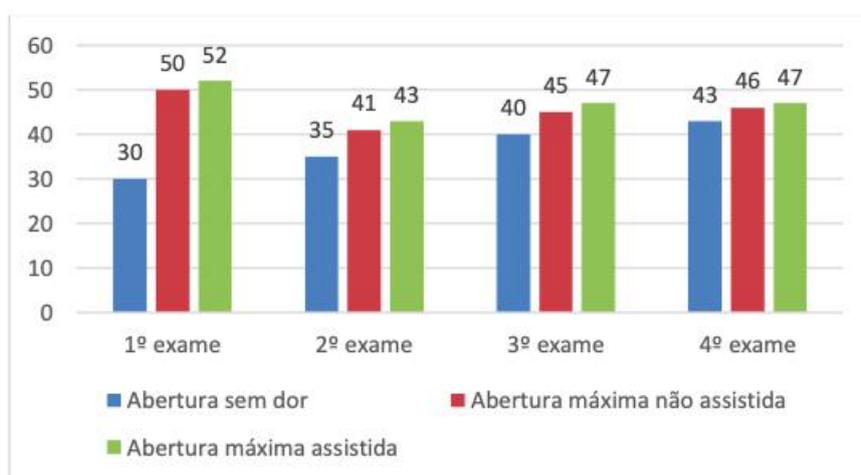
Nos movimentos de abertura bucal, no primeiro exame a abertura sem dor foi de 30mm, a máxima não assistida, de 50mm, apresentando dor intensa na ATM e nos músculos temporal e masseter em ambos os lados. Já a abertura máxima assistida mediu 52mm com dor no masseter e na ATM bilateralmente. No segundo exame houve aumento da abertura sem dor

com 35mm, mas a abertura máxima não assistida diminuiu para 41mm, diminuindo também a máxima assistida para 43mm. Entretanto em relação as dores houve melhora, permanecendo somente na articulação tanto do lado direito como no esquerdo.

No terceiro exame, a abertura sem dor aumentou para 40mm, a abertura máxima não assistida mediu 45mm e apresentando dor leve somente no masseter do lado esquerdo e a sua abertura máxima assistida chegou a 47mm, não havendo nenhuma dor.

No último exame a abertura aumentou para 43mm, abertura máxima não assistida aumentou para 46mm e abertura máxima assistida se manteve com 47mm, apresentando dor somente nesta última na ATM do lado direito e esquerdo, sendo mais forte do lado esquerdo.

Gráfico 1 - Comparação do tamanho da abertura sem dor, abertura máxima não assistida e abertura máxima assistida entre os 4 exames do RDC.



Fonte: Autores.

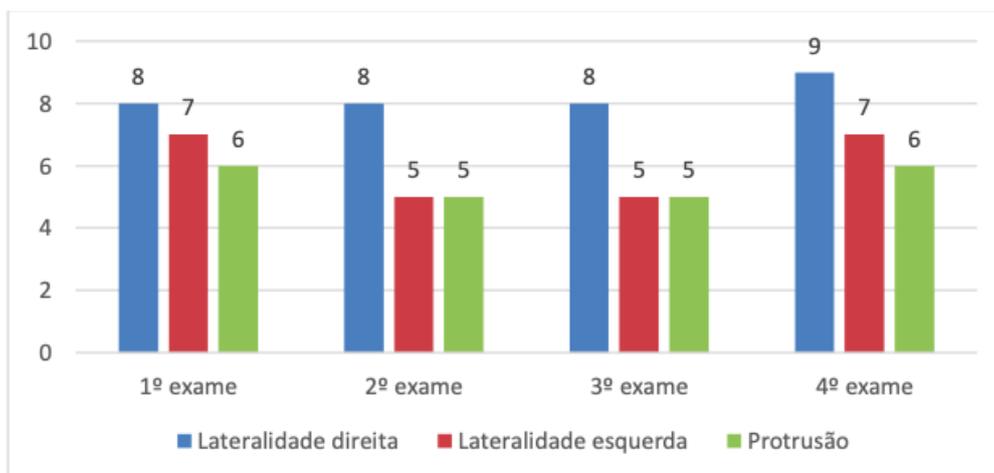
No primeiro exame quando realizado o movimento de lateralidade direita que foi de 8mm, a paciente não relatou dor no lado direito, porém sentiu dor na ATM no lado esquerdo. Na lateralidade esquerda o deslocamento foi de 7mm e no lado direito houve dor somente na ATM, já no lado esquerdo não apresentou dor. O movimento de protrusão apresentou avanço mandibular de 6mm e dor na ATM tanto no lado direito quanto no lado esquerdo, aparentando dor familiar.

Já no segundo exame, a lateralidade direita permaneceu em 8mm, a esquerda diminuiu para 5mm e a protrusão também diminuiu para 5mm e em ambos movimentos foram apresentados os mesmos sintomas na ATM do lado direito e esquerdo.

Nos movimentos laterais e protrusivos do terceiro exame, só houve dor na ATM no momento da protrusão. A medida da lateralidade direita continuou em 8mm, lateralidade esquerda e protrusão em 5mm.

No último exame a lateralidade direita aumentou para 9 mm e a paciente sentiu dor na ATM no lado direito e esquerdo. Na lateralidade esquerda também aumentou para 7 mm e não houve dor, já a protrusão teve dor na ATM em ambos os lados e aumentou para 6mm.

Gráfico 2 - Comparação do tamanho da lateralidade direita, esquerda e protrusão entre os 4 exames do RDC.



Fonte: Autores.

Em relação aos ruídos na ATM durante a abertura e fechamento de boca, no primeiro exame a paciente apresentou estalidos e dor apenas no fechamento em sua ATM esquerda. Durante movimentos laterais e protrusivos houve a crepitação na ATM do lado esquerdo. E o travamento articular ocorreu durante a abertura na ATM bilateralmente.

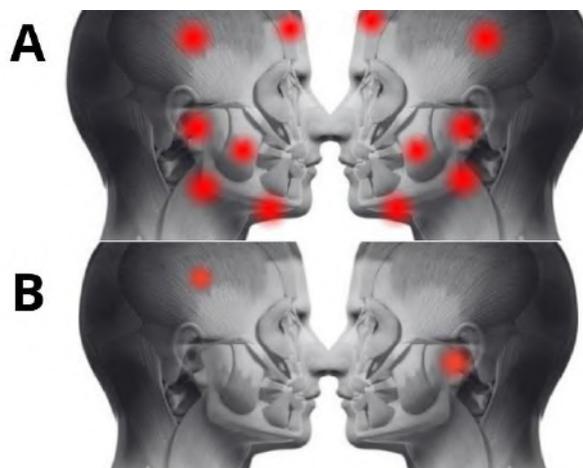
No segundo exame foram observados estalidos e dor na ATM direita durante o fechamento de boca e na ATM esquerda além do estalido e dor no fechamento, também estava ocorrendo na abertura. Nos movimentos laterais e protrusivos foi visto apenas estalido e dor do lado esquerdo de sua ATM. Na articulação esquerda ocorreu o travamento articular durante a abertura de boca e na posição de abertura máxima.

Já em seu terceiro exame foi observado uma evolução, visto que a ATM direita não apresentava mais ruídos. Porém, a ATM esquerda estava com estalido e crepitação durante o movimento de fechamento de boca. Em relação aos movimentos laterais e protrusivos teve estalido e crepitação durante fechamento na ATM do lado esquerdo. Foi avaliado também que não apresentava mais travamento articular.

Para finalizar, em sua última avaliação, sons articulares como o estalido esteve presente somente no fechamento, na ATM esquerda. Nos movimentos laterais e protrusivos houve estalido também na ATM esquerda. Continuou sem o travamento articular.

No momento de palpação do primeiro exame, a paciente sentiu dor nos músculos temporal médio, temporal anterior, na origem, no corpo e na inserção do masseter, corpo e inserção tanto do lado direito como do lado esquerdo. Na ATM, houve dor em volta do polo lateral bilateralmente, sendo mais forte no lado esquerdo. Já nos músculos acessórios a paciente apresentou dor na região posterior na mandíbula também dos dois lados (Figura 5).

Figura 5 - A- Localização dos pontos de dor da paciente antes da primeira aplicação da TXB; B- Localização dos pontos de dor da paciente avaliados no último exame do RDC.



Fonte: <https://www.dentalis.com.br/blog/como-lidar-com-os-disturbios-da-atm/>.

No segundo exame, a paciente sentiu dor do lado esquerdo no temporal médio e no corpo do masseter no lado direito e esquerdo. Na ATM a dor continuou no polo lateral em ambos os lados. Em seus músculos acessórios, houve dor no lado direito e esquerdo na região submandibular.

No terceiro exame, estava com dor apenas no corpo do masseter do lado esquerdo. E na ATM, houve dor moderada no polo lateral e em volta do polo lateral do lado esquerdo. Não houve dor à palpação em músculos acessórios.

No quarto e último exame, no momento da palpação dos músculos e da ATM, gerou dor somente no temporal médio do lado direito e não houve dor em sua ATM. Já na palpação dos músculos acessórios não ocorreu dor.

Foi observado unindo todas as informações das avaliações obtidas durante o estudo do caso clínico que ocorreu uma melhora significativa no quadro da paciente, pois deixou de ter dores fortes nos músculos ficando apenas com a disfunção articular e uma leve dor no músculo temporal médio do lado direito e no masseter. Foi relatado também por ela que isso impactou significativamente em sua qualidade de vida.

4. Discussão

A DTM representa um problema de saúde que afeta cerca de 40% a 60% da população geral, podendo ocorrer em todas as faixas etárias, no caso apresentado a paciente foi diagnosticada com DTM por um profissional anteriormente (Manganello; Silveira & Silva, 2014; Cavalcanti, 2014). É uma desordem que traz consequências à qualidade de vida dos pacientes, pois causa dores frequentes na cabeça e na face, podendo interferir nos movimentos realizados pela mandíbula, estalos durante a abertura de boca e zumbidos no ouvido (Plesh; Adams & Gansky, 2011; Loureiro, 2013; Santos, 2021). A paciente apresentava quadro clínico de estalos, luxação na ATM, deslocamento do côndilo e dores constantes, por essa razão já havia sido submetida à artroscopia e artroplastia bilateral da ATM que reduziram os sintomas, no entanto, em 6 meses do procedimento a paciente relatou retomar com a sintomatologia.

Visto que é uma disfunção com tratamento multidisciplinar, existe a possibilidade de um tratamento alternativo para a musculatura que envolve a DTM com o uso da toxina botulínica tipo A para a redução da sintomatologia, sendo que a paciente do presente estudo já havia feito o uso da placa interoclusal na tentativa de obter um alívio na musculatura (De Leeuw & Klasser, 2013; Loureiro, 2013). A TXB é uma neurotoxina capaz de bloquear a contração muscular, consequentemente

reduzindo as dores musculares devido o relaxamento causado pela ação da toxina (Sposito &Teixeira, 2014; Francescon & Salles, 2014; Velázquez et al., 2015).

A TXB é uma neurotoxina derivada da bactéria *Clostridium botulinum* que pode causar o botulismo, uma grave intoxicação alimentar que levou muitas pessoas à morte (Berry &Jan, 2012; Ferri et al., 2016; Cazumbá et al., 2017). Da maneira como é industrializada, de forma isolada, a toxina reduz os riscos de causar a doença desde que a anamnese e o exame clínico sejam detalhados. A paciente foi submetida a exames periódicos utilizando o RDC/TMD desde antes da primeira aplicação da TXB- A até 30 dias após a segunda aplicação. O profissional deve estar capacitado para realizar o manejo e o armazenamento e conservação da toxina devem ser realizados corretamente (Bicalho et al., 2015; Bispo, 2019).

O RDC/TMD (Critérios de diagnósticos para desordens em DTM) é um exame para diagnóstico da DTM que inclui uma anamnese e um exame físico minucioso onde são observadas alterações. É uma ferramenta para o uso de pesquisas propiciando uma avaliação e exame clínico de forma padronizada. Esse exame possibilita um diagnóstico físico (Eixo I) e o comportamento perante a dor (Eixo II) (Schiffman et al., 2014).

O uso da toxina como terapia vem sendo frequentemente utilizado no campo da medicina e na odontologia, ganhando espaço dentro dos consultórios recentemente (Buosi et al., 2011; Rao et al., 2011). É capaz de inibir contrações musculares indesejadas e ao mesmo tempo manter força suficiente para realizar as ações normais (Guarda-Nardini et al., 2008; Francescon & Salles, 2014).

A aplicação da TXB-A na paciente foi administrada por um cirurgião dentista capacitado e deve ser preparada previamente em diluição a uma solução salina 0,9% pois se apresenta em forma de pó liofilizado, congelado, à vácuo e estéril e posteriormente deve ser armazenado no refrigerador entre 2° a 8°C (Bicalho et al., 2015; Barbosa & Barbosa, 2017).

As dosagens para a aplicação da TXB-A podem variar de 10U a 400U, de acordo com a intensidade de dor do paciente (Buosi et al., 2011; Velázquez et al., 2015). Pesquisas realizadas que apresentaram a eficácia para o tratamento da DTM com a aplicação da TXB foram nos músculos masseter e temporal (Guarda-nardini et al., 2008). No presente estudo, na primeira aplicação foram utilizadas 6U da TXB da marca Botulift ® em cada ponto marcado, sendo 3 pontos no músculo masseter e 2 pontos no temporal possibilitando uma melhora significativa no músculo temporal. Já na segunda foram aplicados 6U em 3 pontos somente no músculo masseter onde a paciente relatou ainda sentir dores, totalizando 96U com as duas aplicações.

A TXB-A é eficaz para o tratamento da DTM no que se refere a dor muscular (Buosi et al., 2011; Guarda-Nardini et al., 2008). Com o exame do RDC foi possível observar a decadência da intensidade dos locais de dor na paciente desde antes da primeira aplicação, até 30 dias após a segunda aplicação da TXB-A nos músculos, apresentando uma melhora significativa na sintomatologia e na sua qualidade de vida. Além disso, foi observado que com a aplicação da toxina botulínica a paciente passou de uma DTM muscular para articular.

Com o passar dos dias, a paciente já sentia considerável melhora em suas dores, e conseqüentemente, melhora em sua qualidade de vida. Vale ressaltar que o seu último exame do RDC comparado ao primeiro, foi visto uma grande alteração. As fortes dores nos músculos temporal, masseter, frontal e outros músculos não mastigatórios passaram a ser apenas uma dor leve no músculo temporal médio e a sua disfunção articular. Isso vai de encontro com os estudos que defendem que a aplicação da TXB alivia as dores musculares (Guarda-Nardini et al., 2008; Rao et al., 2011; Barbosa & Barbosa, 2017).

O tratamento realizado com a toxina botulínica é temporário, dose-dependente e reversível, pois o organismo após um tempo começa a sintetizar novos receptores da acetilcolina e por isso o seu tempo de ação vai de 6 semanas até 6 meses, portanto, é recomendado que a paciente retorne após 6 meses para ser submetida a uma nova aplicação para que tenha essa melhora da sintomatologia muscular e que dê continuidade aos outros tratamentos para DTM articular (Loureiro, 2013; Bataglion et al., 2021).

Apesar das suas vantagens que influenciam no alívio da dor muscular, ainda existem grandes controvérsias em relação ao seu uso terapêutico, por isso não deve ser a primeira opção de tratamento e sim uma alternativa quando outras abordagens falham, sendo capaz de oferecer à paciente um conforto muscular (Guarda-Nardini et al., 2008; Rao; Sangur & Pradeep, 2011; Velázquez et al., 2015). A desvantagem desse tratamento alternativo envolve o alto custo da toxina, que torna mais onerosa as pesquisas para o desenvolvimento de um estudo randomizado para afirmar o efeito positivo da toxina sobre a DTM (Ribeiro & Mesquita, 2017).

5. Conclusão

A aplicação da toxina botulínica como terapia na DTM e dor orofacial trouxe grandes benefícios para o declínio da sintomatologia muscular da paciente, e conseqüentemente, melhora na qualidade de vida, mas não deve ser a única terapia de eleição no tratamento da DTM, pois ainda existem grandes controvérsias em relação a sua utilização terapêutica. A toxina botulínica deve ser um coadjuvante no tratamento das disfunções de origem muscular, e devido a esse fato, são indicados a continuidade dos outros tratamentos multidisciplinares mencionados nesse trabalho para cuidar da disfunção na ATM. Sugere-se a necessidade de novos estudos clínicos randomizados para definir melhor os protocolos de utilização da TXB-A no tratamento dessas disfunções.

Referências

- Barbosa, C. M. R. & Barbosa, J. R. A. (2017). *Toxina botulínica em odontologia*. Elsevier.
- Bataglion, C., Bataglion, A., Bataglion, C. A. N & Bataglion, S. A. N. (2021). *Disfunção temporomandibular na prática: diagnósticos e terapias*. Manole.
- Berry, M. G., & Stanek, J. J. (2012). Botulinum neurotoxin A: a review. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery: JPRAS*, 65(10), 1283–1291. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2012.04.016>
- Biasotto-gonzalez, D. A. (2005). *Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares*. Manole.
- Bicalho, M. B, Delgado, F. P. & Borini, C. B. (2015). *Toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular*. <https://docplayer.com.br/53974356-Toxina-botulinica-no-tratamento-dadisfuncaotemporomandibular.html>.
- Bispo, L. B. (2019). A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia. 31(1): 74-87. *Revista Odontologia da UNICID*. ISSN 1983-5183. <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/803/68>.
- Buosi, M. B., Fabrício, B., Ianeli, L. C., Carvalho, L. G., Olivo, J. Z. & Cubo, R. C. P. (2011). O uso da toxina botulínica na odontologia. *Anais do fórum de iniciação científica do unifunc 2(2)*. <https://seer.unifunc.edu.br/index.php/forum/article/view/289>.
- Buzalaf, M. A. R., Magalhães, A. C. & De Oliveira, R. C. (2022). *Manual prático de Bioquímica Orofacial*. (1st ed.). Manole.
- Cavalcanti, M.O.A. (2014). Disfunção temporomandibular e dor orofacial em idosos: o impacto na qualidade de vida. Tese. Doutorado em Gerontologia Biomédica. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Cazumbá, F. B., Sá, R. C., Kalil, M. T. A. C., Kalil, M. V. & Fernandes, G. V. O. (2017). Uso de Toxina Botulínica em Odontologia. *Revista Fluminense de Odontologia*, 1(47), 1-8. <https://doi.org/10.22409/ijosd.v1i47.355>
- De Leeuw, R. & Klasser, G. D. (2013). *Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management*. (5th ed.). Quintessence Publishing Co In.
- Ferri, C. de F., Pissaiá, P., Cavalheiro, S., Barbosa, B., Zen, A. S., Imanishi, S., Da Silva Muniz, M., & Dirschanabel, A. J. (2016). Toxina Botulínica na Odontologia. *Ação Odonto*, (1). <https://periodicos.unoesc.edu.br/acaodonto/article/view/10515>
- Francescon, A. A. & Salles B. W. (2014). Uso da Toxina Botulínica no controle do Bruxismo. *Trabalho de conclusão de curso (TCC) em odontologia*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Freitas, R. D. de, Abreu, B. A. de, Silveira, F. D., Fiamengui, L. M. S. P., Bezerra, M. M., & Chaves, H. V. (2023). Toxina botulínica no tratamento de pacientes com dor miofascial: uma revisão de escopo. *Research, Society and Development*, 12(4), e10312440996. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i4.40996>
- Freitas Júnior, W. J. L. de, Marcos, Ângela M. da S., Maranhão, A. R. M., Lira, M. L. G. de O., Mendonça, G. L. de, Travassos, R. M. C., Cardoso, M. S. O., & Milhomens Filho, J. A. (2022). Toxina botulínica e Odontologia: revisão integrativa *Research, Society and Development*, 11(11), e561111134081. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i11.34081>
- Guarda-Nardini, L., Manfredini, D., Salamone, M., Salmaso, L., Tonello, S., & Ferronato, G. (2008). Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study. *Cranio: the journal of craniomandibular practice*, 26(2), 126–135. <https://doi.org/10.1179/crm.2008.017>

Loureiro, J. M. V. C. (2013). *Estudo dos distúrbios temporomandibulares numa população idosa institucionalizada*. Monografia. Mestrado em Medicina Dentária. Universidade do Porto.

Manganello, L. C. S., Da Silveira, M. E. & Da Silva, A. A. F. (2014). *Articulação Temporomandibular*. Livraria Santos.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf.

Plesh, O., Adams, S. H. & Gansky, S. A. (2011). Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain and comorbid pains in a national US sample. *Journal of orofacial pain*, 25(3), 190-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21837286/>

Rao L. B., Sangur R. & Pradeep S. (2011). Aplicação de toxina botulínica tipo A: Um arsenal em odontologia. *Journal Indiana Dental Association*, 1 (22), 440-445.

Ribeiro, D. L. & Mesquita, G. C. (2017). *Toxina botulínica aplicada na odontologia para tratamento da disfunção temporomandibular*. <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/DANIELLE%20LOPES%20RIBEIRO%20.pdf>.

Santos, M.M. (2021). Relação entre próteses parciais removíveis mal adaptadas e DTM: revisão de literatura. *Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Odontologia*. Faculdade Maria Milza. <http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/2380/1/ODONTOLOGIA%20%20MARIANA%20MIRANDA%20DOS%20SANTOS.pdf>

Silva, G. C. da, Loureiro, A. M. S., Souza, C. T. de L., Silva, N. K. B., Lima, R. F. T. de., Oliveira, T. B. B. de, & Cota, A. L. S. (2020). Uso da toxina botulínica no tratamento das desordens temporomandibulares: revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(9), e589997491. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7491>

Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J. P., ... Dworkin, S.F. Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain (2014). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *Journal of oral & facial pain and headache*, 28(1), 6–27. <https://doi.org/10.11607/jop.1151>

Sposito, M. M. de M. & Teixeira, S. A. F. (2014). Toxina Botulínica Tipo A para bruxismo: análise sistemática. *Acta Fisiátrica*, 21(4):201-4. <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103873>.

Velázquez, M. F. et al. (2015). Desarrollo de miastenia gravis tras administración de toxina botulínica en el síndrome de dolormio fascial. *Revista Sociedad Española Del Dolor*, 22(3), 102-105. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-80462015000300003>